تازه‌ها

واردات فرآورده‌های طبیعی کاهش یافت

هرچند گیاهان دارویی در سایه پیشرفت‌های فناورانه و علمی سال‌هاست فراموش شده و مانند روزگار کهن چندان در حوزه دارویی و درمانی مورد استفاده قرار نمی‌گیرند و از آنها غفلت شده است اما تحقیقات جدید نشان می‌دهد گیاهان دارویی و فرآورده‌های طبیعی از داروها و درمان‌های طبیعی کم عارضه و حتی با اثرات درمانی بیشتر هستند و کشورهای مختلفی به استفاده مجدد از آنها روی آورده‌اند. خوشبختانه ایران از نظر شرایط اقلیمی، فرصت‌هایی ناب و خدادادی برای کشت گیاهان دارویی دارد. آمارها حاکی است که ایران خاستگاه ۸۰۰۰ گونه گیاهان دارویی بومی است. ستاد توسعه علوم و فناوری‌های گیاهان دارویی و طب سنتی معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری با دیگر نهادهای هم سو و ذی‌ربط در این حوزه همراه شده است تا با رفع چالش‌های موجود، قدمی برای توسعه کشت و استفاده از گیاهان دارویی و طب سنتی در کشور بردارد. از جمله این اقدامات، تلاش برای کاهش واردات محصولات و فرآورده‌هایی است که در ایران شرایط تولید و کشت آنها وجود دارد. در همین راستا نیز شاهد کاهش میزان واردات این محصولات از سال ۱۳۹۵ تاکنون هستیم که این تعداد از ۶۹ مورد محصول وارداتی به ۱۰ عدد رسیده است. اتفاقی که با کمک اقدامات نظارتی و خدمات تسهیل‌گری میسر شده است.

«جام جم» بررسی می‌کند

محیط‌زیست آخرین اولویت پروژه‌های عمرانی

مریم ملی
گروه دانش و سلامت

همه ما برای ادامه زندگی‌مان به محصولات مختلفی نیاز داریم که به کمک صنایع متنوع تولید می‌شوند. صنایعی که رشد آنها می‌تواند درآمد قابل‌توجهی برای کشور به ارمغان بیاورد و در بسیاری از حوزه‌ها از واردات محصولات بی‌نیازمان کند اما مشکل بزرگی در کنار رشد فزاینده صنایع وجود دارد و آن هم آسیب‌های زیست‌محیطی است. افزایش کارخانه‌ها و توسعه صنایع و معادن جدید با این که درآمدزاست اما اگر براساس اصول توسعه پایدار و با مدیریت دقیق انجام نشود، می‌تواند کشورها را با بحران کم‌آبی، خشکسالی و خطر انقراض برخی گونه‌های گیاهی و جانوری روبه‌رو کند. از رسالت‌های سازمان محیط‌زیست این است که فعالیت‌های صنعتی تازه‌ای که قرار است توسعه یابند را بررسی کرده و با توجه به شرایط زیست‌محیطی پیرامون آنها، مجوزهای لازم را صادر کند اما به‌دلیل این که ضمانت اجرایی و بازدارندگی کافی وجود ندارد، نمی‌تواند اثرگذاری لازم را داشته باشد. این در حالی است که توسعه بدون تحقیق و بررسی می‌تواند تخریب منابع و محیط‌زیست کشور را در پی داشته باشد، بنابراین به برقراری نوعی تعادل در این حوزه نیاز داریم.

ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پروژه‌های مختلف صنعتی و عمرانی یکی از مهم‌ترین وظایف دولت‌هاست و به نظر می‌رسد لازم است این موضوع در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کشور مورد توجه قرار گیرد و برای آن قوانین و مقررات کامل‌تری وضع شود.

چرا باید به اثرات زیست‌محیطی پروژه‌ها توجه کنیم؟

در نگاه اول شاید فکر کنید راه‌اندازی و پیشبرد یک پروژه عمرانی و صنعتی ممکن است فقط برای برخی از گیاهان و محیط‌زیست اثرات ناگوار داشته باشد؛ مثلا راه‌اندازی کارخانه سیمان در منطقه‌ای پردرخت و جنگلی به قطع درختان منجر می‌شود اما این فقط ظاهر قضیه است. در لایه‌های عمیق‌تر ماجرا، از بین رفتن پوشش گیاهی بومی یک منطقه می‌تواند باعث وزش بادهای شدیدتر شود و در نهایت زمینه بروز ریزگردها و آلودگی هوا را ایجاد کند. مسأله‌ای که می‌تواند به‌تدریج در سلامت مردم منطقه تاثیر بگذارد و بستر ابتلا به بیماری‌های تنفس را در بین آنها افزایش دهد. در مثالی دیگر؛ فرض کنید منطقه‌ای که با بحران کم‌آبی روبه‌روست کارخانه‌هایی مثل فولاد، ذوب‌آهن و دیگر صنایع آب‌بر احداث شود یا توسعه یابد. در چنین موقعیتی در ظاهر قضیه به نظر می‌رسد که در منطقه‌ای کویری و خشک، صنایع درآمدزا راه‌اندازی شدند و از تهدید، فرصت ساخته شده‌است درحالی‌که پس از مدتی همین منطقه با بحران جدی آب روبه‌رو می‌شود و با برداشت بی‌رویه و بدون حساب از آبخوان‌های منطقه، فرونشست رخ می‌دهد. فرونشست به آرامی باعث آسیب زدن به ساختمان‌ها و منازل مسکونی می‌شود و جمعیت منطقه به‌دلیل نگرانی، تصمیم به کوچ می‌گیرند. برخی پروژه‌های معدن‌کاوی، جاده‌کشی و تغییر شکل منطقه می‌تواند زمینه از بین‌رفتن برخی گیاهان و به دنبال آن بعضی از گونه‌های جانوری را ایجاد کند. کاهش یا از بین رفتن پوشش گیاهی، فرسایش خاک را در پی دارد. به این ترتیب ارزیابی اثرات زیست‌محیطی هر پروژه عمرانی و صنعتی غیر از مدیریت هزینه‌ها، می‌تواند در حفظ سرمایه‌های ملی کشور تاثیر جدی داشته باشد، البته ارزیابی به تنهایی کافی نیست و عمل به نتایج این ارزیابی‌ها و ضمانت اجرایی آن هم بسیار مهم است.

محیط‌زیست، سد راه توسعه نیست

براساس اصل پنجاهم قانون اساسی ایران، حفاظت محیط‌زیست وظیفه عمومی است و فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با تخریب غیرقابل جبران محیط‌زیست همراه باشد، ممنوع است. در این سال‌ها اقدامات مهمی در زمینه اجرای فرآیند ارزیابی زیست‌محیطی پروژه‌ها و طرح‌های کلان صورت گرفته است که می‌توان به پیاده‌سازی سامانه مکانیزه بررسی گزارش‌های ارزیابی زیست‌محیطی در سامانه‌های جامع و معاونت محیط‌زیست انسانی اشاره کرد. استقرار معاونت نظارت و پایش در سازمان حفاظت محیط‌زیست و تشکیل کارگروه نظارت و پایش واحدهای دارای مجوز ارزیابی زیست‌محیطی هم از اقدامات اثرگذار این سال‌ها بوده است. با این حال معمولا دستگاه‌های اجرایی، کارفرمایان و مجریان طرح‌ها و پروژه‌ها، مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی را به‌عنوان یک مانع بزرگ سد راه توسعه و فعالیت‌های خود می‌دانند و این کار را برحسب ضرورت قانون و از روی اجبار انجام می‌دهند. در واقع مدیران طرح‌ها، این مطالعات را صرفا برای دریافت مجوز از مشاوران خود می‌خواهند و حتی پرداخت حق‌الزحمه مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی را به اخذ مجوز سازمان حفاظت محیط‌زیست موکول می‌کنند که این موضوع، خود آسیب‌های زیادی دارد. از سوی دیگر به‌دلیل شرایط اقتصادی متکی بر نفت و شرایطی که در اثر تحریم‌های ظالمانه رخ داده، دغدغه‌های مربوط به اشتغال در کشور بسیار زیاد است و این مسأله باعث برخی دخالت‌های غیرکارشناسی برخی از مسئولان در سطوح مختلف اعم از ملی، منطقه‌ای می‌شود. در حقیقت محیط‌زیست به‌عنوان سد راه توسعه محسوب می‌شود. برای حل این نوع دیدگاه، نیاز به ارتقای دانش و فرهنگ زیست‌محیطی وجود دارد که باید از طریق رسانه‌های مختلف در این زمینه آگاهی‌بخشی لازم صورت بگیرد و قبل از هرچیز دیدگاه مدیران و مسئولان به منابع و محیط‌زیست کشور تغییر کند، زیرا تا بستر و منابعی برای زندگی ما، گیاهان و جانوران وجود نداشته باشد، فرصت و امکان توسعه اقتصادی هم فراهم نمی‌شود.

برگرفته از گروه مطالعات زیربنایی مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی

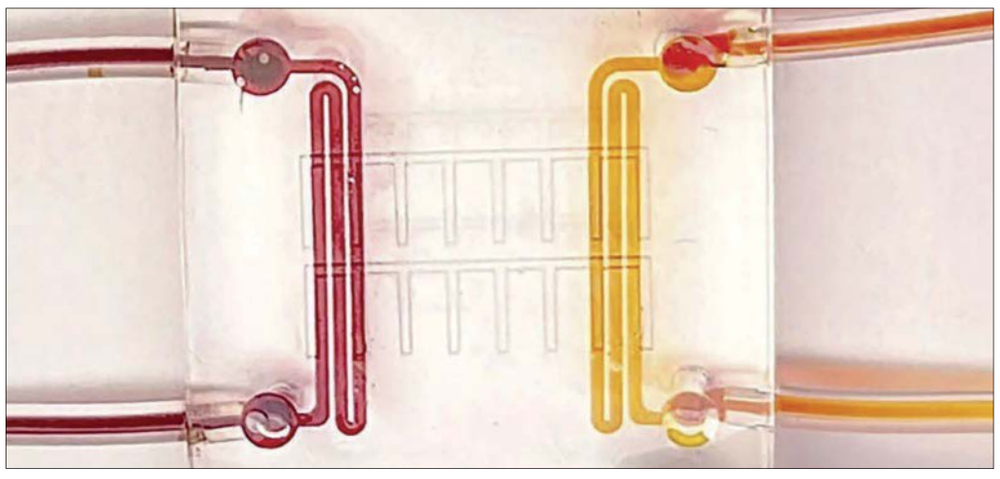
مکث

پیشگیری بهتر از درمان

با توجه به اثرات زیست‌محیطی غیرقابل جبران و پرهزینه برخی پروژه‌های توسعه، ارزیابی زیست‌محیطی به‌عنوان یک ابزار قدرتمند برای دستیابی به توسعه پایدار از سال ۱۳۷۳ در ایران جایگاه قانونی پیدا کرده است اما متاسفانه با گذشت بیش از سه دهه همچنان معضلات این حوزه فراوان است. قبل از آن‌که فاجعه رخ دهد به فکر جلوگیری از آن باشیم، این اصل مهمی در مقوله ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پروژه‌هاست. تصویب و اجرای طرح‌های مثل سدسازی، پروژه‌های بزرگ عمرانی دیگر، نیازمند صرف بودجه قابل‌توجه و به‌کارگیری نیروی انسانی پرشمار است و اگر مقررات دقیق و ضوابط قانونی آن نادیده گرفته شود آثار مخرب آن گریبان تمام کشور را خواهد گرفت، بنابراین ضروری است قبل از آغاز مراحل اجرایی چنین پروژه‌هایی وضعیت محیط‌زیست منطقه به‌طور کاملا دقیق بررسی شود و تغییرات آن، پس از مرحله اجرایی پیش‌بینی به دست متخصصان حوزه‌های مختلف محیط‌زیست بررسی شود. برنامه‌های پایش محیط‌زیست با تناوب بیشتری اجرا شود و نگاه نظارتی درستی به سازمان‌های دولتی و خصوصی ذی‌نفع در پروژه‌ها وجود داشته باشد.

فناوری

حمله قلبی روی تراشه



نادیازکالوند
گروه دانش و سلامت

در آینده بیمارانی که از سکته قلبی جان سالم به‌در برده‌اند، به‌لطف ابزاری جدید با نام «حمله قلبی روی تراشه» می‌توانند از درمان‌های موثرتری بهره‌مند شوند.

به‌تازگی دانشمندان دانشگاه کالیفرنیای جنوبی، ابزاری به شکل چارچوب در اندازه ۲×۲ سانتی‌متری و از جنس نوعی پلیمر لاستیک مانند به نام پلی‌دی‌متیل سیلوکسان ساخته و در آن کانال‌هایی تعبیه کرده‌اند.

این دانشمندان درون این چارچوب، ریزلایه‌ای از سلول‌های قلب جوندگان روی داربستی از پروتئین که ساختار بافت قلبی را تقلید می‌کند، رشد داده‌اند. وقتی مسیر سرخرگ‌های کرونری به‌واسطه چربی، کلسترول و مواد دیگر تنگ شده و از جریان خون سرشار از اکسیژن به بخشی از قلب به شدت کاسته می‌شود، فرد درمعرض ابتلا به سکته قلبی قرار می‌گیرد. ابزاری که این دانشمندان ساخته‌اند، می‌تواند با استفاده از عبور گاز معمولی یا گاز اکسیژن‌دار از درون میکرو سیال موجود در کانال‌ها، این روند خون‌رسانی به قلب را تقلید کند. مدیر این گروه تحقیقاتی که در زمینه زیست‌شناسی سلول‌های بنیادی و پزشکی ترمیمی فعال است، می‌گوید: «این ابزار که ساز و کاری ساده و با کاربری آسان دارد، تمام ویژگی‌های حمله قلبی را تقلید و به ما کمک می‌کند تا بهتر ببینیم که پس از حمله قلبی چه اتفاقی برای قلب می‌افتد.» این محقق ادامه می‌دهد: «پس از درک دقیق وضعیت قلب می‌توانیم با تولید و بررسی داروهای جدید جلوی تخریب بیشتر بافت‌های قلبی را که معمولا پس از سکته قلبی رخ می‌دهد، بگیریم.»

سلول‌های قلبی افرادی که حمله قلبی از سرگذرانده‌اند، همچون سلول‌های ماهیچه‌ای دیگر توانایی ترمیم و بازسازی را ندارند. بافت‌های قلبی پس از سکته، دچار جراحت‌هایی می‌شوند که از قدرت‌شان در پمپ خون از قلب به بخش‌های مختلف بدن می‌کاهد. در حال حاضر محققان نمی‌دانند چگونه این اتفاق برای بافت‌های قلبی رخ می‌دهد.

این ابزار زیست‌پزشکی، امکان مشاهده تغییرات موجود در بافت‌های قلبی ناشی از سکته قلبی را در لحظه وقوع به محققان می‌دهد و آنها می‌توانند ریتم قلب و قدرت انقباض‌های موجود در آن را در آزمایشگاه و روی تراشه‌شان مشاهده کنند. این محققان امیدوارند در آینده نزدیک بتوانند با کمک این تراشه و درک بهتر صدمات به بافت‌های قلبی، بیماران مبتلا به سکته قلبی را بهتر از گذشته درمان کنند و روی زندگی آنها اثری مثبت بگذارند.

از هر ۱۴ نفر در جهان یک نفر به نوعی بیماری قلبی مبتلاست و بنابر آمار سایت worldlifeexpectancy، مردم تاجیکستان بیش از مردم کشورهای جهان به حملات قلبی مبتلا شده‌اند و ایرانی‌ها رتبه ۵۴ از ۱۸۳ در جهان را به خود اختصاص داده‌اند.

منبع: BBC Science Focus

نمایه

پس زدن دود از سر مادران باردار

مهتاب خسروشاهی
گروه دانش و سلامت

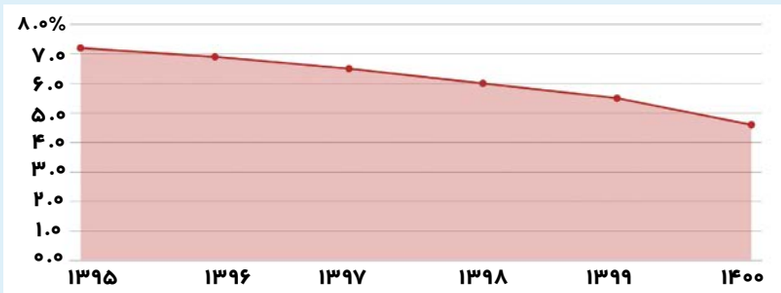
پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد آمار مادران بارداری که در دوران بارداری خود سیگار می‌کشند، از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰، ۴۱ درصد کاهش پیدا کرده است؛ بیشترین میزان کاهش، در میان زنان پایین‌تر از ۲۰ سال و در میان مادران آسیایی دیده می‌شود. براساس داده‌های به‌دست‌آمده از گواهی تولد نوزادان و تحلیل انجام‌شده از سوی مرکز ملی آمار سلامت، از سال ۱۳۹۵ تا سال ۱۴۰۰، تعداد مادرانی که در طول بارداری سیگار می‌کشیده‌اند از ۲۸۲ هزار و ۷۱۲ نفر به ۱۶۸ هزار و ۸۶ نفر کاهش یافته است.

نرخ مادرانی که در طول بارداری سیگار می‌کشیده‌اند، با کاهش ۳۶ درصدی روبه‌رو شده است. به این معنی که از ۷/۲ درصد در سال ۹۵ به ۴/۶ درصد در سال ۱۴۰۰ رسیده است. علاوه‌براین‌که کشیدن سیگار در طول دوره بارداری با کاهش متوسط سالانه ۸ درصدی نیز روبه‌رو شده که بیشترین کاهش بین سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ و به میزان ۱۶ درصد بوده است.

سیگارکشیدن در بین مادران در تمام گروه‌های سنی، طی شش سال گذشته کاهش یافته؛ که از کاهش ۶ درصدی در بین مادران ۴۰ ساله و بالاتر تا کاهش ۴۷ درصدی در بین مادران زیر ۲۰ سال را شامل می‌شود. آمار کاهش در گروه‌های نژادی ـ قومی نیز عدد امیدوارکننده دیگری را نشان می‌دهد. بیشترین کاهش نسبی در میان مادران آسیایی به میزان ۵۰ درصد دیده می‌شود. به عبارتی نرخ کشیدن سیگار در دوران بارداری از ۰/۶ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۰/۳ درصد در سال ۱۴۰۰ رسیده است. این عدد برای مادران سیاهپوست، کاهش ۳۷ درصدی را نشان می‌دهد. به این ترتیب که از ۶ درصد به ۳/۸ درصد کاهش یافته است. نرخ کاهش مصرف سیگار در دوران بارداری، در میان مادران سفیدپوست، ۳۶ درصد بوده است. از نگاهی دیگر از عدد ۱۰/۵ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۶/۷ درصد در سال ۱۴۰۰ رسیده است. در میان مادران اسپانیایی‌تبار، با کاهش ۳۳ درصدی روبه‌رو هستیم؛ یعنی از ۱/۸ درصد به ۱/۲ درصد.

مصرف سیگار در دوران بارداری، در مادران سرخپوست آمریکایی یا بومی آلاسکا، ۲۷ درصد و در میان مادران بومی یا سایر ساکنان جزیره اقیانوس آرام، ۳۶ درصد کاهش را نشان می‌دهد. در تمام ۵۰ ایالت آمریکا و ناحیه کلمبیا نیز در طول این سال‌ها با کاهش استعمال سیگار در دوران بارداری روبه‌رو هستیم که کمترین رقم مربوط به نوادا با ۱۸ درصد و بیشترین آن مربوط به رودآیلند با ۵۴ درصد است.

منبع: usnews.com



یادداشت

مهدی زارع | استاد پژوهشگاه زلزله و رئیس مرکز پیش‌بینی زلزله

نگاهی به پیش‌بینی زلزله

رخداد زمین‌لرزه‌ها در ششم فوریه ۲۰۲۳ در جنوب ترکیه و کشته‌شدن ده‌ها هزار نفر بار دیگر بحث‌های مربوط به پیش‌بینی زلزله، به‌ویژه برآورد زلزله مهم بعدی را داغ کرد.

در ۴ فوریه ۱۹۷۵، دولت چین پیش‌بینی موفقیت‌آمیزی براساس پیش‌لرزه‌ها انجام داد و در نتیجه تلفات زمین‌لرزه ۷/۳ ریشتری در منطقه هایچنگ یینگکو (Haicheng-Yingkow) در حد ۲۰۰۰ نفر محدود شد.

در آمریکا، دانشمندان امیدوارند با توجه به تغییرات در سرعت امواج لرزه‌ای که از گسل‌های لرزه‌زا عبور می‌کنند، زمین‌لرزه‌ها را پیش‌بینی کنند. در ژوئیه ۱۹۷۶، زمانی که زمین‌لرزه تانگشان در شمال چین به‌طور غیرقابل پیش‌بینی رخ داد و حداقل ۲۴۰ هزار نفر را کشت، پیش‌بینی زلزله چین متحمل ضربه بزرگی شد. در سال ۱۹۸۳، دانشمندان سازمان زمین‌شناسی آمریکا پیش‌بینی کردند که زلزله‌ای متوسط در نزدیکی پارکفیلد، کالیفرنیا رخ می‌دهد. این پیش‌بینی براساس مشاهداتی بود که زلزله‌هایی با بزرگای حدود ۶ در سال‌های ۱۸۵۷، ۱۸۸۱، ۱۹۰۱، ۱۹۲۲، ۱۹۳۴ و ۱۹۶۶ به‌طور متوسط، هر ۲۲ سال یک‌بار در پارکفیلد رخ داده بود. بنابراین پیش‌بینی برای سال‌های ۱۹۸۸ به‌علاوه یا منهای پنج سال انجام شد. وقتی زلزله تا سال ۱۹۹۳ رخ نداد، پیش‌بینی لغو شد. حادثه پارکفیلد به کاهش باور به پیش‌بینی زلزله انجامید اما بسیاری از زلزله‌شناسان هنوز به پیش‌بینی عمومی زلزله امیدوار هستند. دانشمندان امیدوارند به‌جای پیش‌بینی رویدادهای خاص در مقیاس‌های زمانی کوتاه (در حد ساعت و روز)، احتمال وقوع زلزله را در دوره‌های طولانی‌تر پیش‌بینی کنند. در سال ۱۹۸۸، سازمان زمین‌شناسی آمریکا اعلام کرد که احتمال وقوع زلزله‌ای بزرگ در منطقه کوه‌های سانتاکروز در ۳۰ سال آینده بسیار زیاد است. زمین‌لرزه لوما پریتا در سال ۱۹۸۹ در همان منطقه رخ داد. این پیش‌بینی‌های احتمالی مبتنی بر این ایده است که یک گسل تحت فشار زمانی به نقطه بحرانی می‌رسد و به‌عنوان زلزله آزاد می‌شود. سپس کل فرآیند از نو شروع می‌شود. چرخه لزوما مانند تیک‌تاک ساعت کاملا منظم نخواهد بود. طرفداران پیش‌بینی بر این باورند که این فرآیند به روشی قابل پیش‌بینی تکرار خواهد شد.

براساس این نظریه، گسل‌هایی که در زمان‌های طولانی زمین‌لرزه نداشته‌اند، بیشترین خطر را دارند. اخیرا زمانی که دیوید جکسون، زلزله‌شناس UCLA و همکارش یان کاگان، مجموعه‌ای از پیش‌بینی‌های جهانی را که در سال ۱۹۷۹ انجام شده بود، مورد نقد قرار دادند. درواقع پنج برابر بیشتر در مناطقی دیگر، از مناطق پرخطر شناسایی‌شده، رخ داده‌اند. جامعه زلزله‌شناسی هنوز در حال بحث در مورد این موضوع است. گروهی از دانشمندان یونانی ادعا می‌کنند که قادر به پیش‌بینی زمین‌لرزه‌های خاص براساس تغییرات فعالیت الکتریکی در زمین هستند و می‌گویند که در دهه گذشته سه بار این کار را انجام داده‌اند، اگرچه روش‌ها و شواهد آنها به‌شدت مورد انتقاد قرار گرفته است. صرف‌نظر از بحث‌های جاری پیرامون پیش‌بینی‌های یونانی‌ها، بسیاری از زلزله‌شناسان معتقدند مشکل پیش‌بینی‌ناپذیری ذاتی زمین‌لرزه‌ها نیست، بلکه ناآگاهی ما از فرآیندهایی است که باعث آنها می‌شود. درهرصورت، تا زمانی که زلزله‌ها مرگبار و ویرانگر باقی بمانند، ما رویای این را خواهیم داشت که بتوانیم زلزله «بزرگ» بعدی را پیش از وقوع پیش‌بینی کنیم.

پیشخوان

تاریخچه خورشید گرفتگی

توالی انتشار: ماهنامه
شماره: مارچ ۲۰۲۳ / اسفند ۱۴۰۱
وبگاه: astronomy.com

این شماره از نشریه استرونومی در پرونده اصلی خود به بررسی تاریخچه خورشید گرفتگی و خورشید گرفتگی آپریل / فروردین ۲۰۲۴ آمریکا پرداخته است. در سال ۲۰۲۳ دو خورشید گرفتگی رخ خواهد داد که یکی از آنها خورشید گرفتگی ترکیبی (کامل و حلقوی) در استرالیا و پاپوآ و دیگری خورشیدگرفتگی کامل تگزاس آمریکا است. اما خورشیدگرفتگی کامل بعدی در سال ۲۰۲۴ / ۱۴۰۳ در آمریکای شمالی اتفاق خواهد افتاد که مرحله گرفت کامل آن ۴ دقیقه و ۲۸ ثانیه طول می‌کشد. به طور کلی پدیده خورشید گرفتگی همواره مورد توجه انسان‌ها بوده و پیش از شناخت دلیل علمی این پدیده، افسانه‌ها و داستان‌های زیادی درباره آن وجود داشته. امروز هم خورشیدگرفتگی هنوز به عنوان یکی از مهم‌ترین پدیده‌های نجومی شناخته می‌شود که علاقمندان زیادی را از سراسر دنیا به خود جلب می‌کند. علاقه‌مندان برای تماشای یک خورشید گرفتگی کلی باید بیش از یک سال دیگر منتظر بمانند.